الجمهورية العربية السورية

جامعة تشرين

كلية الزراعة

أثر نوع السماد العضوي وطريقة التقليم في نمو وإنتاجية محصول البندورة في البيوت البلاستيكية

Effect of organic fertilizers and pruning methods on development and production of Tomato plant in green house.

رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في الهندسة الزراعية اختصاص بساتين

أعداد الطالبة

رزان علي كناج

إشراف

أ.د بديع سمرة

أستاذ- كلية الزراعة- جامعة

أ.د عبد العزيز بوعيسى

أستاذ - كلية الزراعة- جامعة تشرين

العام الدراسي

2016-2015

أثر نوع السماد العضوي وطريقة التقليم في تطور وإنتاجية نبات البندورة في الزراعة المحمية

الملخص

أجريت هذه الدراسة خلال الموسم الربيعي لعام 2014 في قرية ميعار شاكر التابعة لمحافظة طرطوس، بهدف تحديد نوع السماد العضوي وطريقة التربية المناسبة للحصول على أفضل نمو خضري وإنتاج أفضل للنباتات مع تحسين نوعية الثمار لتقليل الأثر السلبي للتسميد الكيميائي في البيوت البلاستيكية.

استخدم في التجربة ثلاث أنواع من الأسمدة العضوية (مخلفات الأبقار، مخلفات الأغنام، زرق الدواجن) وثلاث طرق تربية وتقليم للنباتات(ساق، ساقين، ساق رئيسي مع أربع فروع)، إضافة إلى معاملة الشاهد السائدة لدى المزارعين(تسميد عضوي ومعدني مع تربية النباتات على ساق واحدة).

أظهرت النتائج تفوق معاملة التسميد بزرق الدواجن مع التربية على ساق واحدة بفروق معنوية على بقية المعاملات من حيث: طول الساق، طول الورقة، وزن الثمرة، صلابة الثمار، وتفوقت أيضاً معاملة التسميد بزرق الدواجن مع التربية على ساقين بفروق معنوية على بقية المعاملات في مؤشرات: عدد الأوراق الكلية، مساحة ودليل المسطح الورقي، عدد الأزهار الكلية، عدد الثمار المتشكلة على النبات، نسبة العقد وإنتاج النبات الذي وصل إلى 7.12 كغ/نبات (23.49كغ/م^2) في معاملة التربية على ساقين مع استخدام سماد زرق الدواجن.

تأثرت الخصائص النوعية لثمار نباتات البندورة بنوعية السماد العضوي وطريقة التربية حيث أعطت معاملات التسميد العضوي مع طرق التربية الثلاثة ثماراً ذات نوعية وخصائص أفضل (نسبة مادة جافة وسكريات التي وصلت إلى 6.66% مادة جافة و 2.788% سكريات في معاملة التسميد بزرق الدواجن مع التربية على ساقين)، متفوقةً بفروق معنوية على معاملة الشاهد، وفيما يخص المؤشر الأهم في نوعية الخضار فقد تفوقت كافة معاملات التسميد العضوي مع تنوع طرق التربية في محتوى ثمارها من كمية فيتامين C والتي تراوحت بين 22.14 و28.74 مغ/ 100غ مادة طازجة متفوقةً بفروق معنوية على الشاهد (19.64 مغ /100 غ مادة طازجة).

أدى استخدام الأسمدة العضوية في معاملات التجربة إلى تقليل محتوى الثمار من النترات والنتريت بفروق معنوية مقارنة مع الشاهد، ففي حين بلغت نسبة النترات في معاملة الشاهد (11.39 مغ/كغ) كانت هذه النسبة منخفضة في معاملات التسميد العضوي وتراوحت بين 6.68-7.04 مغ/كغ وتميزت في هذا المجال معاملتي التسميد بزرق الدواجن مع التربية على ساقين وعلى ساق مع أربع فروع بأقل نسبة للنترات.

بما أن محتوى المواد الغذائية من النتريت مؤشر سلبي على سلامة الغذاء وهو يشكل مصدر قلق على صحة المستهلكين، فقد أثر استخدام الأسمدة العضوية إيجاباً في هذا المجال حيث تواجد النتريت فقط في معاملة الشاهد المسمدة كيميائياً (0.51 مغ/كغ)، ولم يلحظ وجود هذا المركب في ثمار معاملات التسميد العضوي المختلفة.

أثر إضافة السماد العضوي إلى معاملات التجربة في الجدوى الاقتصادية لزراعة البندورة في البيوت البلاستيكية، فقد أدى استخدام تلك الأسمدة إلى تخفيض تكلفة التسميد من67.5 ل س/م^2 في معاملة الشاهد إلى 20, 28, 50 في معاملات أبقار، أغنام، دواجن على التوالي، وبلغ الربح الصافي نتيجة استخدام الأسمدة العضوية في معاملات التجربة بين 1146 و1446.8ل س/م2، وقد تفوقت في هذا المؤشر معاملة التسميد بزرق الدواجن، تلتها معاملة التسميد بزبل الأغنام وكان أقلها لمعاملة التسميد بزبل الأبقار.

Tishreen University

Faculty of Agriculture

Department of Horticulture

Effect of organic fertilizers and pruning methods on development and production of Tomato plant in green house.

Thesis submitted as a partial of the requirement for the degree of master in Agriculture Science of Agriculture,Tishreen University.

Prepared by

Eng. Razan Ali Knag

Supervision

Dr. Badeeh Samra	**Dr Abdlazez Bo-issa**
Prof, Department of Horticulture	**Prof, Department of Soil and Water Seience**
Faculty of Agriculture	**Faculty of Agriculture**
Tishreen University	**Tishreen University**

Effect of organic fertilizers and pruning methods on development and production of Tomato plant in green house.

ABSTRACT

This study was carried out during 2014 growing season in Miaar Shaker village (Tartous) to determine the best method, of pruning and fertilization on growth, productivity and quality of Tomato plant to reduce the negative effect of chemical fertilizer in plastic green-house. Three kinds of organic fertilizers (cow, cheep and chicken), In combination with three pruning methods (one stem, tow stems, one stem and four branches and the control (mineral and organic fertilizer with one stem) were used in this study.

The results showed that, the one stem and chicken manure treatment gave better results in comparison with other treatments in: stem height, stem diameter, leaf length, fruit weight and fruit solidity. Two stems with addition of chicken manure treatment gave better results in the following indicators: number of leaves, leaf wide, leaf's area, numbers of flowering/plant, number of fruits/plant, set fruiting and plant.

Treatment with organic fertilizer with the three pruning methods gave better results in fruits quality characters comparison with control (dry matter and total sugar which is 6.66% dry matter and 2.788% sugar in two stems with addition of chicken manure treatment.

All organic fertilizers with pruning methods gave better results in vitamin C (22.14-28.74 mg/100 g fresh matter comparison with control 19.64 mg% g fresh matter).

The using of organic fertilizers has leaded to reduce rate of nitrate in Tomato fruit,while the fruit of control contains heigh rate of nitrate (11.39mg/kg) comparison with organic fertilizers which ranged between 6.68-7.04mg/kg.

Nutrient matter contain is a negative indicator for food safety and a worried source on costumer health, only fruit control contain nitrite (0.51mg/kg) .

Organic fertilizers effect on growing tomato in the green house, lead to reduce cost of fertilization from 67.5 m^2 in control to 20, 28, 50 in cow, cheep and chicken treatment

Organic fertilizers increased the profit index and the net income in winning indicator average between 1146 -1446.8 Syrian pound/squire meter, chicken treatment gave better result in this field, after that cheep treatment and the less winning indicator in cow treatment.